

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **63-128841**

(43)Date of publication of application : **01.06.1988**

(51)Int.Cl.

H04L 13/18

H04L 11/20

H04L 13/00

(21)Application number : **61-275629**

(71)Applicant : **FUJITSU LTD**

(22)Date of filing : **18.11.1986**

(72)Inventor : **HATANO TAKASHI**

**KAWATO YUTAKA**

**KATO MIHARU**

**OKADA SUMIE**

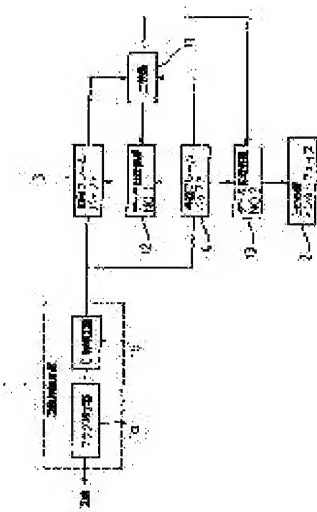
**FUJIMOTO NAMI**

## (54) **AUTOMATIC ELIMINATING DEVICE FOR SAME PACKET DATA**

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To relieve the load of a host device by comparing a packet data this time with a preceding packet data and transferring the packet data to the host device only when they are not identical.

**CONSTITUTION:** A flag detector 1a detects a flag of a frame data sent via a line and confirms a series of packet data, then a reception packet data is sent to a 0 elimination circuit 1b. The packet data in which the bit of a level is eliminated by the circuit 1b is stored in a frame buffer 4 this time. A comparator 11 compares contents of a preceding frame buffer 3 and the buffer 4 and when both the data are identical, nothing takes place. If not identical, the 1st and 2nd data transfer devices 12, 13 are started. As a result, contents of the buffer 4 are transferred to a host interface 2 and the buffer 3. Thus, when the two consecutive packet data are identical, since no data is transferred, the load of the host device is relieved.



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-128841

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>H 04 L 13/18  
11/20  
13/00

識別記号

1 0 2  
3 0 9

庁内整理番号

7240-5K  
A-7830-5K  
A-7240-5K

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 同一パケットデータ自動削除装置

⑯ 特 願 昭61-275629

⑰ 出 願 昭61(1986)11月18日

⑱ 発 明 者 畑 野 隆 司 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑱ 発 明 者 川 戸 豊 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑱ 発 明 者 加 藤 美 治 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑱ 発 明 者 岡 田 純 恵 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑲ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一  
最終頁に続く

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

同一パケットデータ自動削除装置

## 2. 特許請求の範囲

パケットデータの受信を行う回線終端装置(1)  
と、

前回受信したパケットデータを保存する前回フ  
レームバッファ(3)と、

今回受信したパケットデータを保存する今回フ  
レームバッファ(4)と、

これら前回フレームバッファ(3)の内容と今  
回フレームバッファ(4)の内容とを比較し、内  
容が同一でない場合にのみ今回フレームバッファ  
(4)の内容を上位装置インターフェイス(2)  
に伝える比較回路(5)とにより構成されてなる  
同一パケットデータ自動削除装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔概要〕

同一パケットデータ自動削除装置であって、前  
回パケットデータと今回パケットデータとを比較

し、両者が異なっている時のみ今回パケットデ  
ータを上位装置インターフェイスに送る。

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は同一パケットデータ自動削除装置に関  
する。近年、パケットデータを取扱うパケット通  
信網は急速に発展してきた。限られた伝送路を用  
いて大量のデータを効率良く伝送することは通信  
コストの低下をもたらすことから重要な検討対象  
となっている。本発明が問題視する同一パケット  
データを何度も伝送することは回線の有効利用を  
阻害するものであり、何らかの対応策が要望され  
ている。

## 〔従来の技術〕

従来のシステムにおいては、第3図に示すよう  
に回線を介して送られてくるパケットデータを回  
線終端装置1で受信した後、そのまま上位装置イ  
ンターフェイス2に送っている。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

従来のシステムでは、回線を介して連続して同一パケットデータが送られてきた場合でも、回線終端装置1はそのまま上位装置インターフェイス2に送る。従って、上位装置インターフェイス2側で、連続して送られてくる2つのパケットデータの比較を行い、同一パケットデータである場合に後から送られてきたパケットデータを廃棄する処理を行っている。従って、上位装置側の負担が増えていた。

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであって、上位装置側の負担を軽くすることのできる同一パケットデータ自動削除装置を提供することを目的としている。

## 〔問題点を解決するための手段〕

第1図は本発明の原理ブロック図である。第3図と同一のものは同一の符号を付して示す。図において、1は回線から伝送されてくるパケットデータの受信を行う回線終端装置、3は前回受信し

たパケットデータの出力と接続されているスイッチ5bをオンにし、上位装置インターフェイス2に伝える。両方のデータが同一である場合にはスイッチ5bをオフにする。このようにして、上位装置インターフェイス2に同一パケットデータが重複して伝送されるのを防止できる。尚、比較が終了した今回パケットデータは前回フレームバッファ3に移され保存される。

## 〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

第2図は本発明の一実施例を示す構成ブロック図である。第1図と同一のものは同一の符号を付して示す。図において、1aは回線を介して送られてくるフレームデータのフラグを検出してデータの種別等を判別するフラグ検出器、1bは“1”レベルビットが複数個連続した場合にこれら“1”レベルビットの後に続く“0”レベルビットを削除する0削除回路である。これらフラグ検出器1

たパケットデータを保存する前回フレームバッファ、4は今回受信したパケットデータを保存する今回フレームバッファである。

5は前回フレームバッファ3の内容と今回フレームバッファ4の内容とを比較し、内容が同一でない場合にのみ今回フレームバッファ4の内容を上位装置とのインターフェイスを行う上位装置インターフェイス2に伝える比較回路である。比較回路5は、比較器5aと、該比較器5aの出力によりオンオフ制御されるスイッチ5bとにより構成される。

## 〔作用〕

回線を介して伝送されてきた今回パケットデータは、回線終端装置1を経て今回フレームバッファ4に保存される。比較器5aは前回フレームバッファ3に保存されている前回パケットデータと今回フレームバッファ4に保存されている今回パケットデータとを比較する。比較の結果、両方のデータが同一でない場合には今回フレームバッファ

a及び0削除回路1bとで回線終端装置1を構成する。

11は、前回フレームバッファ3と今回フレームバッファ4の内容を比較し、比較結果に基づく制御信号を出力する比較器、12は該比較器11の制御信号を受けて今回フレームバッファ4の内容(今回パケットデータ)を前回フレームバッファ3に転送する第1のデータ転送装置、13は同じく比較器11の制御信号を受けて今回フレームバッファ4の内容(今回パケットデータ)を上位装置インターフェイス2に転送する第2のデータ転送装置である。前回フレームバッファ3及び今回フレームバッファ4としては、例えばRAMが用いられる。第1及び第2のデータ転送装置12、13としては、例えばDMAコントローラが用いられ、上位装置インターフェイス2としては、例えばバスコントローラが用いられる。比較器11は第1図の比較器5aに対応し、第2のデータ転送装置13は第1図のスイッチ5bに対応する。このように構成された装置の動作を説明すれば、

以下の通りである。

フラグ検出器1aは回線を介して送られてくるフレームデータのフラグを検出して一連のケットデータであることを確認すると、受信したケットデータを0削除回路1bに送る。0削除回路1bにより“0”レベルビットが削除されたケットデータは今回フレームバッファ4に保存される。比較器11は、前回フレームバッファ3と今回フレームバッファ4の内容とを比較し、両方のデータが同一であるかどうかをチェックする。比較の態様としては、例えば各ビット同志を比較し、比較結果の論理積をとることが考えられる。

両方のデータが同一であった場合、比較器11は特に何もしない。両方のデータが同一でなかった場合、比較器11は第1及び第2のデータ転送装置12、13に起動をかける。この結果、今回フレームバッファ4の内容は上位装置インターフェイス2及び前回フレームバッファ3に転送される。このように、本発明によれば連続する2つのケットデータが同一である場合には、上位装置

側にデータが転送されないで、上位装置の負担が減る。

本発明は、具体的にはCCITT NO. 7信号方式のように常時回線上にFISU (Fill In Signal Unit) 等を流し、実質的にはこのデータが変化した時のみ有効となる信号方式に適用できる。

#### [発明の効果]

以上詳細に説明したように、本発明によれば、今回のケットデータを前回のケットデータと比較し、同一でない場合にのみ上位装置側にケットデータの転送を行うようにして、上位装置側の負担を軽くすることのできる同一ケットデータ自動削除装置を実現することができる。

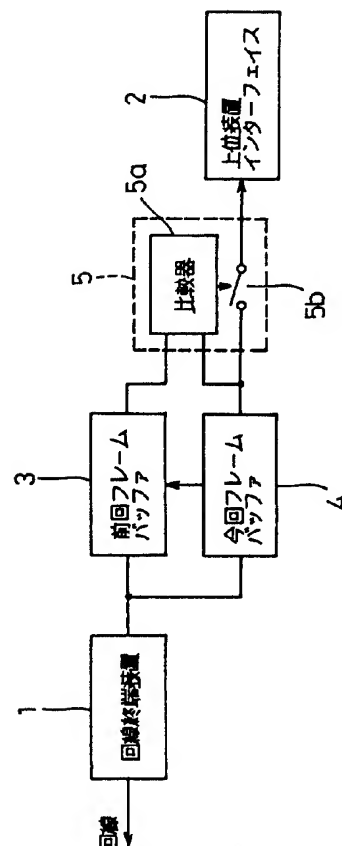
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理ブロック図、第2図は本発明の一実施例を示す構成ブロック図、第3図は従来システムの構成図である。

第1図において、

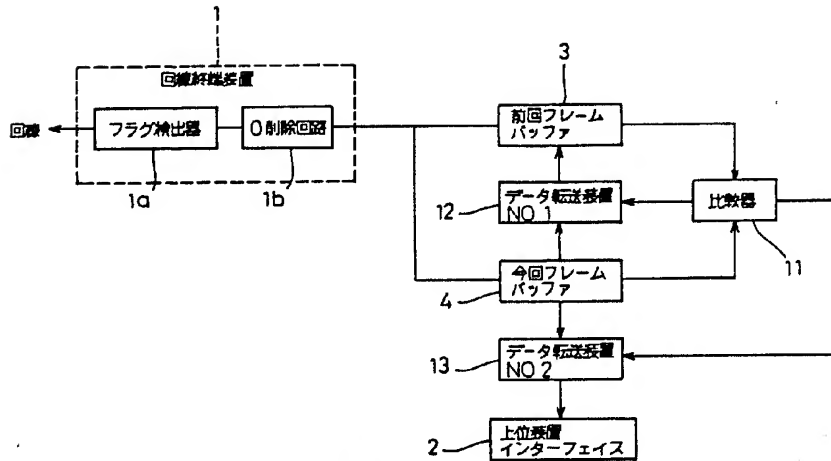
- 1は回線終端装置、
- 2は上位装置インターフェイス、
- 3は前回フレームバッファ、
- 4は今回フレームバッファ、
- 5は比較回路である。

特許出願人 富士通株式会社  
代理人 弁理士 井 桁 貞



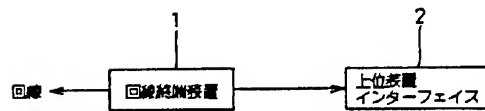
本発明の原理ブロック図

第1図



本発明の一実施例を示す構成ブロック図

第 2 図



従来システムの構成図

第 3 図

第 1 頁の続き

⑦発明者 藤本 奈美 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内